小型GMMエキサイタ ：超磁歪材料 接触式音響機器

・超磁歪磁性材料を使用することで、圧電素子や電磁コイルとくらべて音質が改善され、力のある音の再生が可能になりました
・従来品と比較して形状のスリム化と簡素化を実現いたしました

□ 概要

●本製品は最先端技術の超磁歪磁性材料（Giant Magnetostrictive Material：GMM）を使用した接触式音響子です。
●本製品をアンプの出力に接続して、木材、プラスチック、ガラス板などに接触することで、簡単にあなただけのスピーカをつくることができます。
●本製品を使用したスピーカは、いろいろな材質(固体)を振動して音をだすことができます。材質の表面には複数の音源ができるため、従来のスピーカ(点音源)と異なり臨場感のある音を体感できます。

複数の音源ってなに？： 従来のスピーカはスピーカの直前が一番よくきこえます。そのため臨場感をだすには複数のスピーカが必要です。でもGMMエキサイタのスピーカは、振動する固体の表面にいくつもの音源ができるので、頭を動かしてたり聞く位置を変えても臨場感のある音がたのしめます。

□ 使用上の御注意

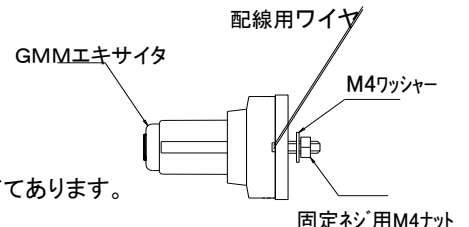
●ご使用にあたっては「使用方法」および「取付方法」をよくお読みになり正しくお使いください
●磁気カードや精密機器に近づけない
本機の両端部（先端部及び固定ネジ）には磁気が発生しています。クレジットカード、通帳など磁気情報を有するものや腕時計などの精密機器には近づけないでください。
●他の磁石に近づけない
本機の両端部（先端部及び固定ネジ）には磁気が発生しています。強い磁石が近くにあると、たがいに吸引してぶつかり破損することがあります
また指などを挟まれて怪我をするおそれがありますので御注意ください。
●強すぎる力で押付けたり、衝撃をあたえない
本機は接触型発音体ですが、強い力で押し付けたり、叩いたりしないでください。また落としたりぶつけたり衝撃をあたえないでください。
超磁歪素子が破損し故障の原因となります。
●GMMエキサイタの接続ワイヤは、細い銅線です。ひっぱったり、曲げたりすると断線します。ハンダ付けを行うときには十分注意してください。
アンプ出力と接続した2本のワイヤは、ショートしないように必ず絶縁処理をしてください。ワイヤに極性はありません。
●固定ネジはGMMエキサイタ本体に接着してあります。固定ネジは絶対に取り外さないでください。
GMMエキサイタを取付けるとき、固定ネジ用のナットを強く締めすぎないようにしてください。GMM本体部が破損することがあります。
●次のような使用は、故障の原因となりますので行わないでください
・本機を水のかかる場所（風呂場や台所など）で使用しないでください。水に濡れてしまったときは、本機の使用を中止してください。
・精密機器ですので絶対に分解しないでください。

□ 仕様

型式	JB－GM02 接触式音響機器
ｲﾝﾋﾟｰﾀﾞﾝｽ	4オーム
寸法	GMMｴｷｻｲﾀ W:35xD:31xH:46.5mm
	固定ネジ M4x10mm
全体重量	約35ｸﾞﾗﾑ
定格入力電力	1．5W ： 周囲温度25℃

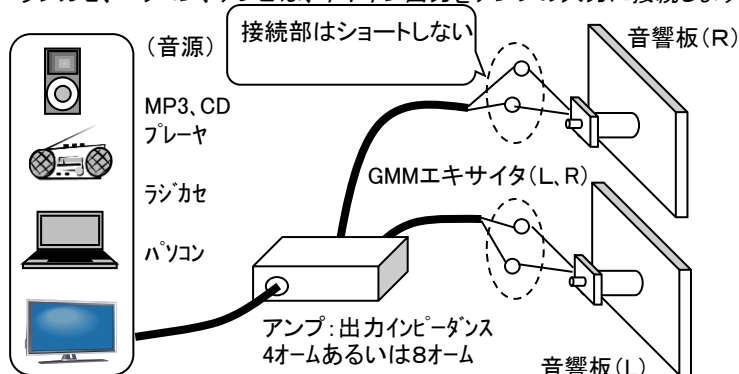
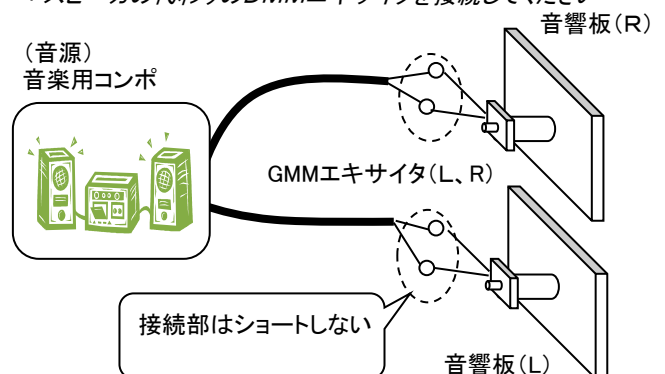
□ パーツリスト

以下の部品が入っています。
●GMMエキサイタ ： 1個
●ネジ用ナットM4 ： 1個
●M4ワッシャー ： 1個
部品は左図のように組み立ててあります。

配線用ワイヤ
GMMエキサイタ
M4ﾜｯｼｬｰ
固定ﾈｼﾞ用M4ﾅｯﾄ

□ 使用方法

GMMエキサイタを音響機器として使用するには、音源（MP3プレーヤ、CDプレーヤ、TV，ラジオ）とアンプが必要です。音源があるアンプ（音楽用コンポ）を使用するときは、スピーカの代わりにGMMエキサイタを接続するだけです。ただしスピーカ内蔵型のコンポでアンプにスピーカ端子がないものは、イヤホン出力を使用する”外部音源使用”とおなじ構成となります。使用する音源及びアンプの仕様は製造メーカーの説明書でよく確認してください。
以下の接続方法と取付方法をよくお読みになり最高の音響効果が得られるように正しくご使用ください。

●接続方法
GMMエキサイタを2個使用することでステレオを構成することができます。ステレオは、2個のGMMエキサイタをひとつの音響板に取り付けて使用することも可能ですが、ふたつのGMMエキサイタの配置間隔が狭いと、音の分離度が悪くなることがありますので御注意ください。
GMMエキサイタの接続ワイヤはチューブで保護してありますので、チューブをはずしてから接続ワイヤを使用してください。

＜ステレオ接続例：外部音源使用＞
＊ラジカセ、パソコン、テレビは、イヤホン出力をアンプの入力に接続します

＜ステレオ接続例：音楽用コンポ＞
＊スピーカの代わりのDMMエキサイタを接続してください

振動する固体（音響板）の形は？　：音響板は従来のスピーカコーンに相当します。平面板だけでなくアーチ型の板とかドーム型の器なんて臨場感がいいとおもいます。身の回りのものにヒントがあるかも。たとえばステンレスのバケツとかプラスチックのトレイとかガラス窓などで試してみてください。でもガラス窓には、どのようにとりつけるのかな？

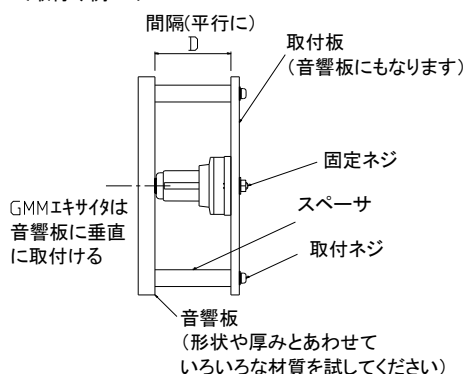
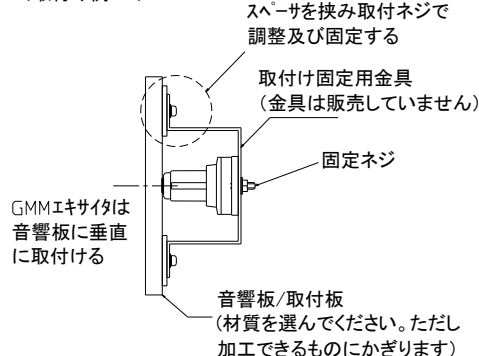
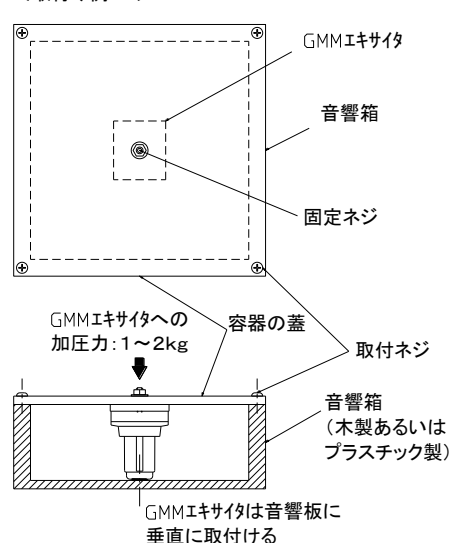
●取付方法

1．GMMエキサイタを使用するためには、振動を伝達して音を発生する音響板とGMMエキサイタを固定するための取付板が必要です。
音響板と取付板への固定方法は、下図（取付例1、2、3を参照にしてください）取付方法を工夫したり音響板や取付板の材質を選択することであなた独自のスピ－カを作成することができます。

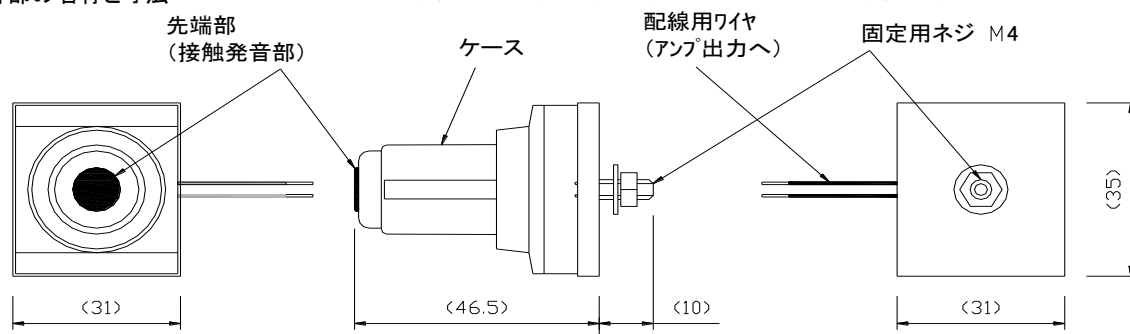
2．取付例1は、音響板と取付板が別になっています。GMMエキサイタを取付板へ固定ネジで取付け後、スペーサなどを使って音響板と垂直になるようにしてください。音響板に接するGMMエキサイタ先端部（接触発音部）は、適度に加圧する必要があります。加圧力は1～2kgですが、音響板の材質や厚みで異なります。このため音響板と取付板の間隔Dをスペーサと取付けネジの締付などを調整して、音量や音質の最適点をさがします。ただしネジの締付が強すぎると、音が出なかったり超磁歪素子が破損したりしますので注意してください。

3．取付例1は、取付例2のようにGMMエキサイタを固定するために音響板を加工する必要ありません。このため音響板の材質を自由に選択することができます。（たとえば木材、アクリル、ガラス板、ステンレス薄板、石膏ボードなど）

4．取付例1の構成では、取付板は音響板にもなりますので両側から音がきこえます。

5．取付例2は音響板と取付板を共用して、取付金具でGMMエキサイタを固定しています。専用の取付金具は販売しておりません。
音響板（取付板）に金属及びガラスを使用するときは、安全のため加工は専門業者にておこなってください。
音響板に接するGMMエキサイタ先端部（接触発音部）は、適度に加圧する必要があります。加圧力は1～2kgですが、音響板の材質や厚みで異なります。このため取付けネジの締付を調整して、音量や音質の最適点をさがします。ただしネジの締め付けが強すぎると音がでなかったり、超磁歪素子が破損したりしますので注意してください。

6．取付例3は、蓋付きの四角い箱を使用した例です。GMMエキサイタを蓋に取付けて、先端部が箱の底部に接するようになっています。
GMMエキサイタへの加圧は箱の深さと取付けネジでおこないます。箱の深さがGMMエキサイタより深いときは、箱の底部に補助板をおいて先端部が接するようにします。補助板は木、アクリル、真鍮などの板が適しています。また箱の深さが浅いときは、蓋と音響箱のあいだにスペーサをいれて調節をします。
取付例3の音響箱は、置くだけで接触した相手からも音がでます。GMMエキサイタに加重をかけると音質・音量ともによくなります。テーブルや棚、ダストボックス、トレイなど、身の回りのいろいろなところにおいて楽しんでください。

音響板の材質は？　：テーブル、窓ガラス、ボード壁、木製ドアなど、迫力のある音がでます。おなじ材料でも厚さが違うと音がかわります。異なる材料を重ねたり組み合わせたりして、オリジナルな音のスピーカを作りましょう。箱型のスピーカ（取付例3）では、振動面（箱底部）以外の場所に音のでる穴や隙間をつけると臨場感がますかも。

□　各部の名称と寸法　　　●ケース材質　：　PET、ABS、　固定用ネジ及びナット材質　：　鉄

注：寸法は参考値

＜本機の仕様は予告なく変更することがあります＞

製造元　；　有限会社　ジ グ ボ

JBGM021206